

Rapperswil-Jona Unternehmerfrühstück

Energiewende

im Spannungsfeld zwischen Markt und Regulation

Fredy Brunner, St.Gallen



Vorbemerkung

Warum stehe ich heute überhaupt vor Ihnen?

- Architekturstudium an der ETH Zürich als Basis
- 25 Jahre Inhaber / CEO KMU Betrieb (Büroorganisation)
- 10 Jahre Stadtrat St.Gallen

Stadtrat St.Gallen - Direktion Technische Betriebe

- Stadtwerke/ Entsorgung/ Verkehrsbetriebe/ Umwelt+Energie
 - Energiekonzept 2050, Geothermie-Projekt
 - Ausbau Kehrlichtheizkraftwerk, Fernwärme
 - Bau stadteigenes Glasfasernetz
- In 10 Betrieben als VR oder VRP
 - Energiebranche, ICT, Verkehr
z.B. SN Energie, Kraftwerke Zervreila, Erdgas Ostschweiz, VRSG St.Gallen

Grosser Lerneffekt

- Fachwissen über die ganze Energieversorgung
- Realisierung von Projekten der öffentlichen Hand



**Die Energiewende kann man
nicht beweisen,
man muss sie wollen ...**

Energiewende

Inhalt

- **Beispiel St.Gallen**
- Markt - Fluch und Segen
- Gefahr für Schweiz und Energiewende
- Folgen der veränderten Marktsituation
- Mögliche Massnahmen
- Persönliche Erkenntnisse

Energiekonzept St.Gallen - Zufall?

Stadtrat ab 2005 : Zufall oder glückliche Umstände

- Energiekonflikt Wärme - Gas in den Stadtwerken
- Beschlüsse von Rio «Agenda 21»
- Leiter Fachstelle für Umwelt + Energie St.Gallen (Clean Harry)

Persönlicher «Energie-Ansatz»

- 1965 Ost-Berlin – Flächenabschaltungen Elektrizität
- 1972 Uni St.Gallen – Club of Rome «Grenzen des Wachstums»
- 1974 Erdölschock – Studienabschluss – Stellensuche

30 Jahre später - Erlass eines Energiekonzeptes

- Energiekonzept «EnK 2050» - Massnahmen, Projekte, Förderung
- Volksabstimmung über Energiefonds (85% Ja)
- Allgemeinheit trägt die nichtmarktgerechten Kosten (nicht Stadtwerke)
- Volksabstimmung 2010 zum Atomausstieg (67% Ja) und am gleichen Tag zum Geothermie-Projekt CHF 159 Mio. (85% Ja)
- Gründung Energienetz GSG (Industrie St.Gallen-Gossau)

«EnK³2050» - Richtschnur und Logik

2007 - «EnK 2050» erste Version im Stadtparlament

- Was müssen wir unternehmen, damit der Energiebedarf in St.Gallen auch im Jahre 2050 auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Weise gedeckt werden kann?
- Wie erreichen wir die 2000 Watt- und 1 to CO₂- Gesellschaft?
- Rechenmodell: Nachweis der Wirkung und Erreichbarkeit

2012 - «EnK³2050 Wärme-Elektrizität-Mobilität»

- Was haben wir heute zu tun, damit in St.Gallen auch im Jahre 2050 der Bedarf an **Wärme**, **Elektrizität** und **Mobilität** auf ökologische, soziale, wirtschaftliche und ressourcenschonende Weise gedeckt werden kann?
- Einbau Atomausstieg (Volksabstimmung 2010)
- Wo liegen die Grenzen der Effizienz, wo beginnt die Suffizienz?

2015 - Überarbeitung «EnK³2050»

- Fehlen der Wärme der Geothermie

Umsetzung Energiekonzeptes «EnK³2050»

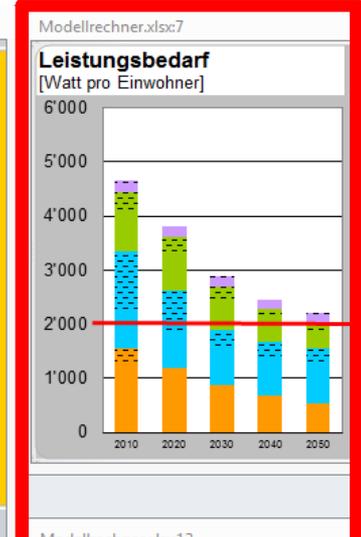
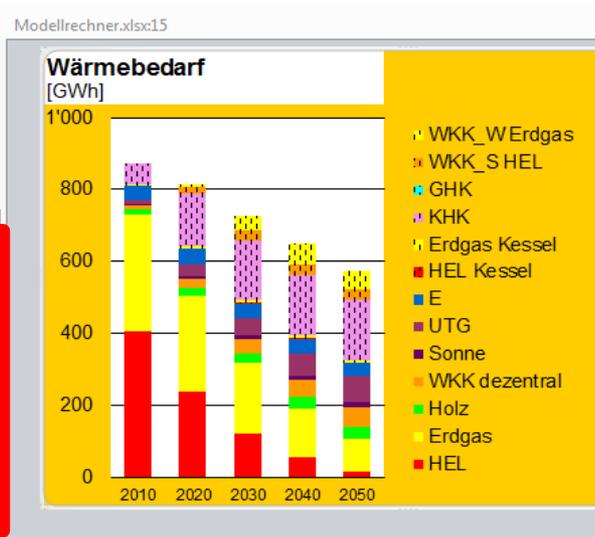
- **Massnahmen**
 - Katalog mit 149 Massnahmen
 - Energiefonds CHF 10.0 Mio. /Jahr durch Energiebezüger gespiesen
- **Projekte**
 - **Wasserkraft**
 - Diverse Kleinwasserkraftwerke
 - Abwasserkraftwerk Steinach
 - Projekte Ausbau Wasserkraft in Vals und im Glarnerland
 - **Neue Erneuerbare Energien**
 - Beteiligung an 7 Windanlagen (SN Erneuerbare Energie AG)
 - Bau, Förderung grösserer Fotovoltaik-Anlagen
 - **Wärme**
 - **Geothermie-Projekt St.Gallen**
 - Ausbau Kehrichtheizkraftwerk + Fernwärme St.Gallen
 - Beteiligung an Biogas- und P2G-Anlagen
 - Bau, Förderung Blockheizkraftwerke

Cockpit «EnK³ 2050» ohne tiefe Geothermie

Modellrechner.xlsx12

Cockpit EnK³ 2050

2050 Grafik Dekade
 j) Okt Grafik Monat
 20% Anteil Bio-Gas bis 2050



Modellrechner.xlsx11

Cockpit Wärme

80% Gebäudesanierung
 d) EnK 2050 W Szenario
 Ausbaugrad FW nur bei Szenario aktiv
 80% FW Phase 3
 40% FW Phase 4
 Aufteilung Minderausbau Fernwärme
 40% WP mit Ersonde

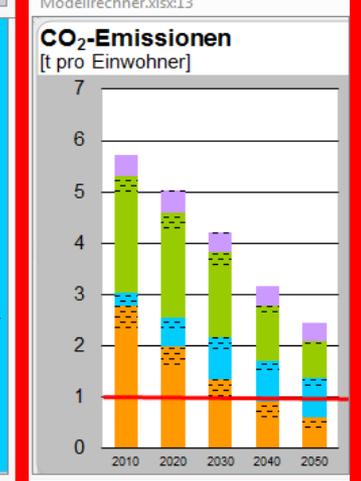
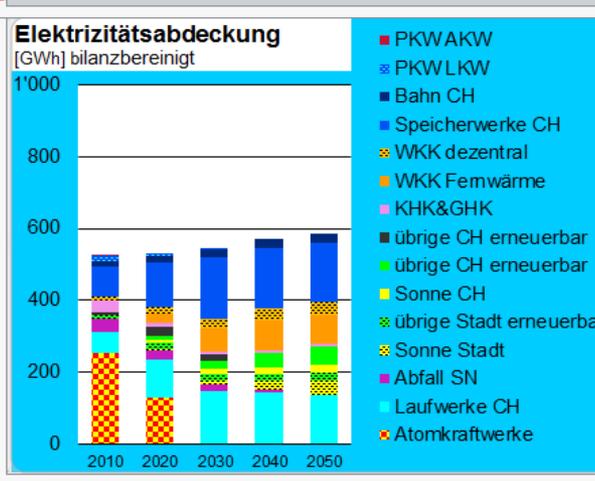
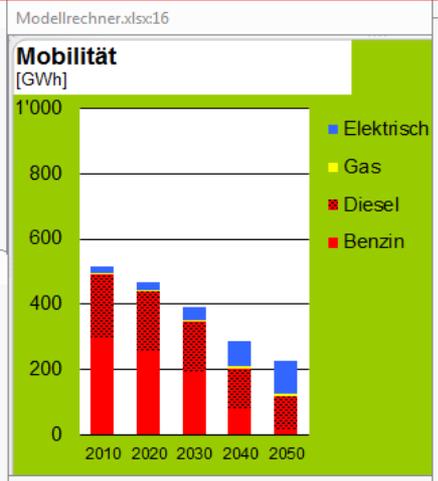
FW_WKK

WKK	Spitzenbedarf	Kessel
	MWth	2.0 KHK MW plus
	min. Laufzeit	1500 Std >WKK FW S
KHK	min. Laufzeit	3000 Std >WKK FW W
	(24max) MWth	24.0 KHK Dampf
GHK	MWth	0.0 KHK Optimierung
	MWth	0.0 Tiefen Wärme

Modellrechner.xlsx2

Cockpit Elektrizität

b) EnK 2050 E Szenario
 bis 2030 Jahr Atomausstieg
 100% Absenkung AKW

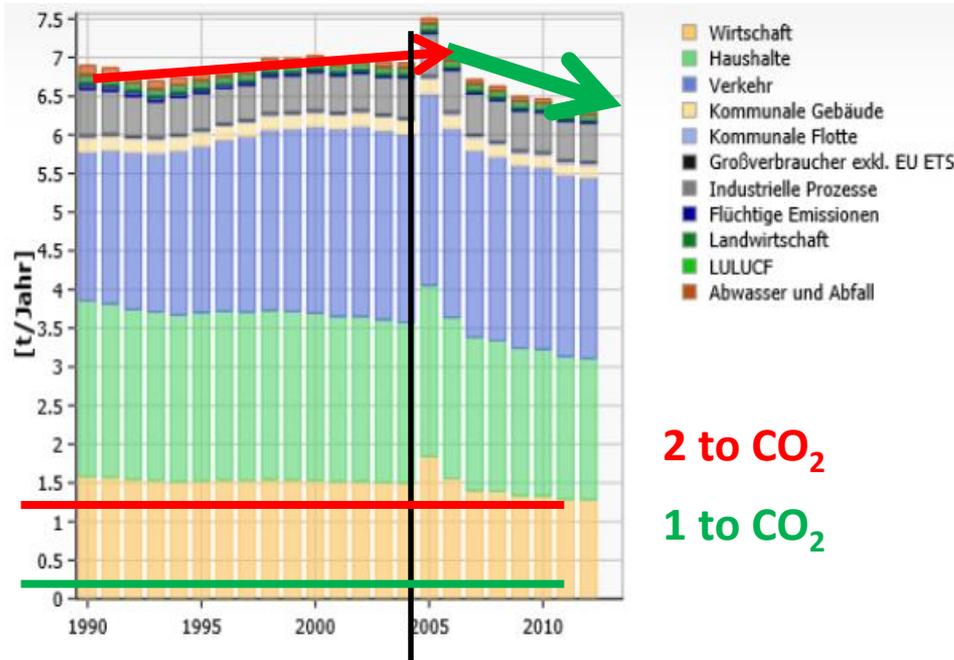


Monitoring, Controlling

St.Gallen auf ist gutem Weg, aber noch lange nicht am Ziel!

CO₂-Emissionen pro Person

EnK³ 2050

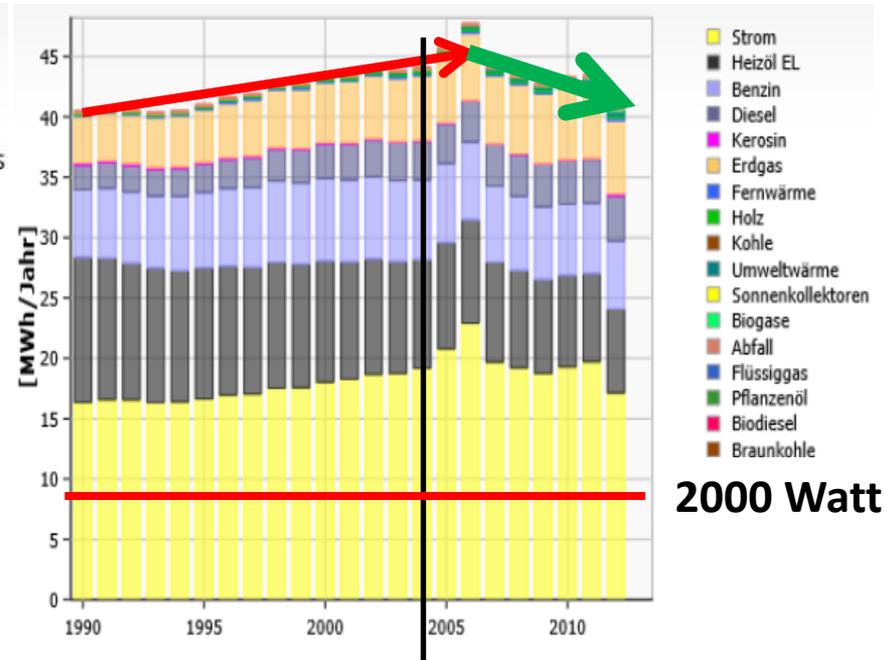


2 to CO₂

1 to CO₂

Energieverbrauch pro Person

EnK³ 2050



2000 Watt

Erfolgsrezept St.Gallen: Einbezug der Bürger

Natürlich - so wie Parteien und ihre Exponenten heute oft miteinander umgehen, verlieren die Bürger zunehmend das Vertrauen in die Politik

- *Ein Bundeskanzler der BRD kann zwar nicht immer alles sagen, was er weiss - aber was er sagt, muss stimmen.*

Konrad Adenauer, Bundeskanzler BRD

Darum habe ich persönlich ganz andere Erfahrungen gemacht:

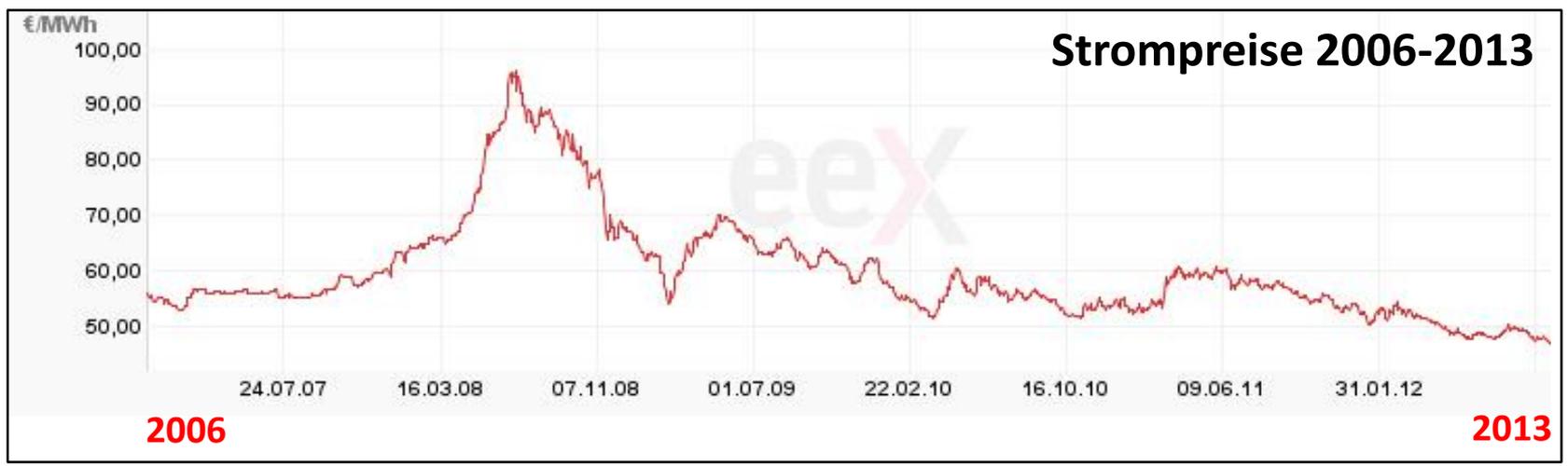
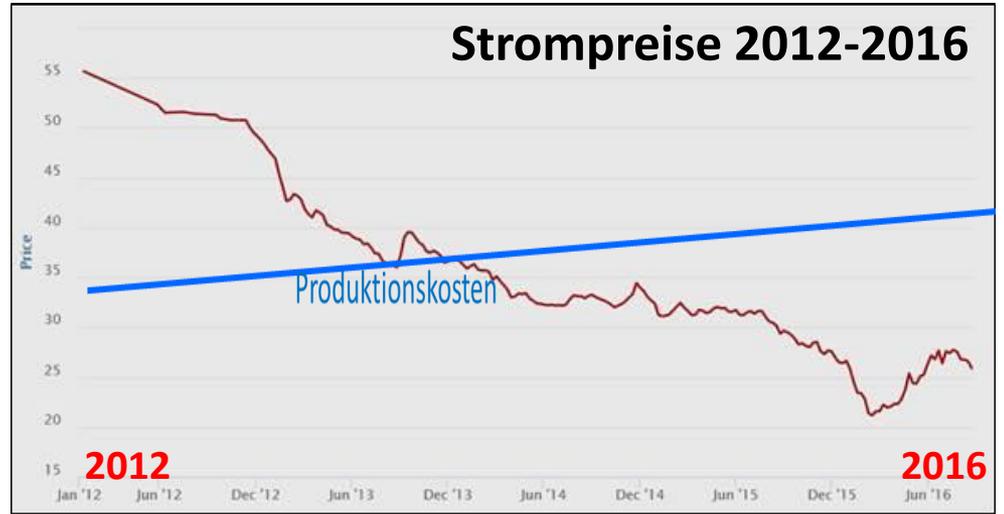
- Wir müssen die Bürger "an der Zukunft" teilhaben lassen
- Menschen "teilhaben" lassen, bedeutet aber mehr als nur Information, heisst Kommunikation, Mitwirkung, Dialog über Chancen-Risiken, sowie Abholen möglicher Verlierer
- Vermittlung von nachhaltigen Projekten heisst, den Menschen die Chance zu geben, wichtiger Teil einer besseren Welt zu sein
- Die Einigkeit über die Energiepolitik von Links bis Rechts war wie ein Aufbruch und Silberstreifen in St.Gallen (Verkehrspolitik nie)!

Energiewende

Inhalt

- Beispiel St.Gallen
- **Markt - Fluch und Segen**
- Gefahr für Schweiz und Energiewende
- Folgen der veränderten Marktsituation
- Mögliche Massnahmen
- Persönliche Erkenntnisse

Marktpreise / Produktionskosten Elektrizität



Energiewende und Marktentwicklung

- **Um unökologische Kraftwerke vom Netz nehmen zu können, muss die Ersatzenergie vorgängig bereit gestellt werden**
- Überangebot auf Grund der Kumulation von Effekten:
 - Steigendes Angebot an erneuerbarer Energie
 - Abgeschwächte Konjunktur
 - Zunahme der Effizienz im Energieverbrauch
- Als Folge des Überangebotes fallen die Marktpreise für Energie unter die Produktionskosten
- Marktpreise unter Produktionspreis machen aber die Produktion der Wasserkraft unrentabel
- Dafür steigen die Netzkosten durch Umlegung der Abgaben (deutsche Preise für Haushalte sind fast doppelt so hoch wie in der Schweiz)
- Zunehmende «Netzflucht» der Grossverbraucher (Entsolidarisierung)
- **Positive Folge: Noch nie hatten Schweizer Unternehmen so tiefe Energiepreise**

Folgen des weltweiten Energiekrieges

- Die Marktentwicklung in Europa gleicht einem eigentlichen Energiekrieg, welcher den Markt manipuliert und verzerrt
- Die Schweizer Wasserkraft ist in Konkurrenz mit ausländischen Kohle-, Gas-, und Atomkraftwerken und überförderter erneuerbarer Energie
- Die Gebirgskantone halten an der hohen finanziellen Abgeltung der Wasserkraft fest, die Mittellandkantone gehen dagegen gerichtlich vor
- Die Anforderungen an Netzregelung und Ersatzenergie steigen, damit mehren sich auch die kritischen Momente auf dem Netz
- Den Unternehmen scheint Versorgungssicherheit immer weniger wert
- Gesetzgebung und Forderungen der Umwelt-Verbände senken die Effizienz und potenzieren die Kosten für die Planung
- Folge davon ist der breite Investitionsstopp für den Bau von Anlagen zur Produktion neuer erneuerbarer Energien
- **Läuft die Energiewende in die richtige Richtung?**

Energiewende

Inhalt

- Beispiel St.Gallen
- Markt - Fluch und Segen
- **Gefahr für Schweiz und Energiewende**
- Folgen der veränderten Marktsituation
- Mögliche Massnahmen
- Persönliche Erkenntnisse

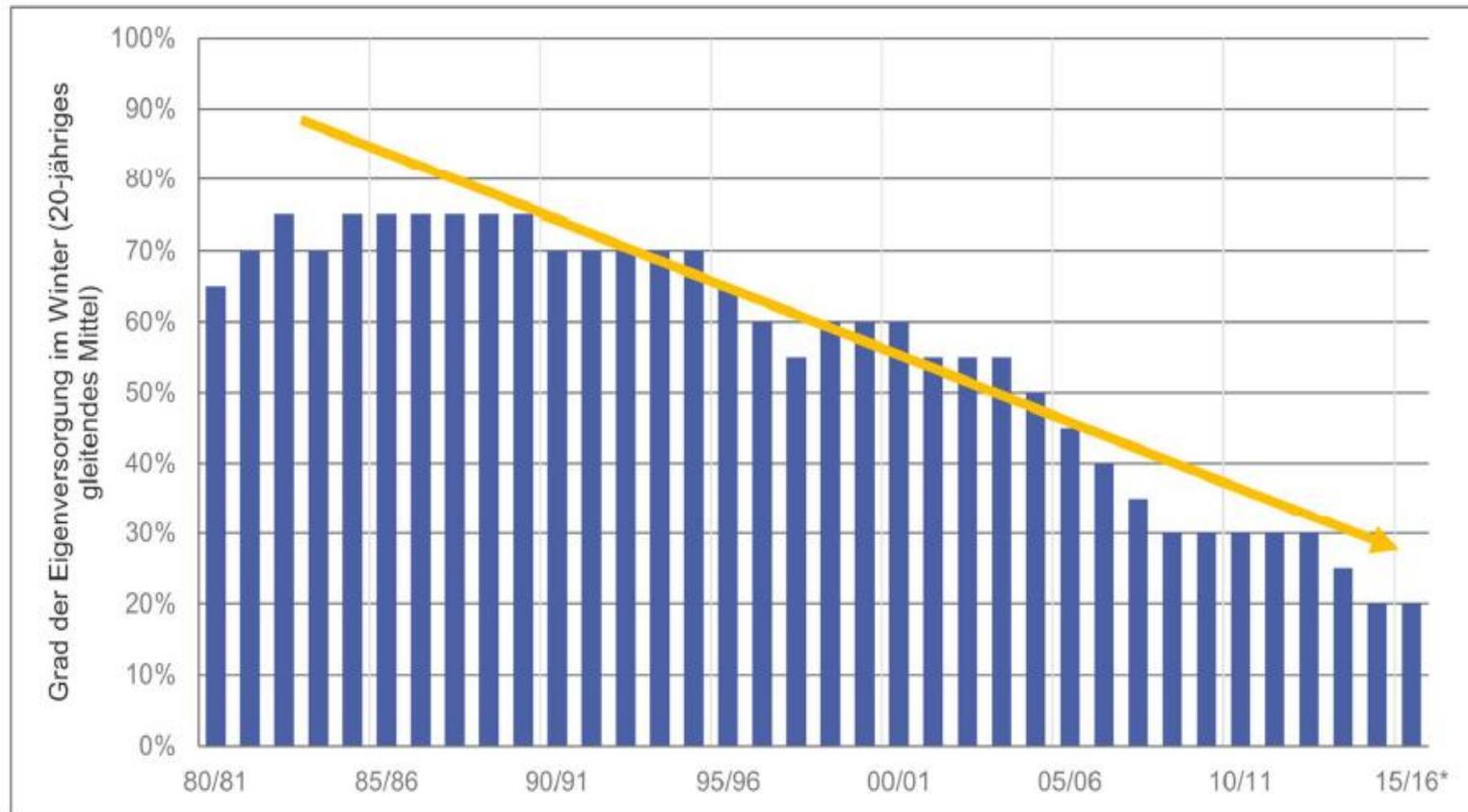
Gefahren für die Schweiz

Gefahr wegen stark veränderter Ausgangslage

- Aktuelle Gesetzgebung im Bereich Wasserkraft
 - Gewässerschutzgesetz verhindert weitgehend neue Anlagen
 - Auflagen bei Konzessions-Erneuerung führen zu Minderproduktion
 - Die Umweltgesetzgebung behindert PV- und Wind-Projekte massiv
- Aktuelle Ausstiegsinitiative aus der Atomenergie
 - Wegen dem fehlendem Bau von Neuanlagen wird der Importanteil noch mehr steigen
 - Die schon derzeit erhebliche Abhängigkeit von der ebenfalls in Frage gestellten französischen Atomenergie steigt
 - Die deutschen Braunkohlekraftwerke stellen wohl keine ernsthafte Alternative dar
- Elcom-Regulation, welche die Folgen ausländischer Marktmanipulation noch verstärkt und Investitionen in Erneuerbare ebenfalls verhindert
- Volle Marktöffnung in der Schweiz

Sinkende Versorgungssicherheit im Winter

- Abnehmende Eigenversorgungsfähigkeit im Winterhalbjahr
➔ zunehmende Importabhängigkeit im langjährigen Mittel im Winterhalbjahr



Quelle: Bundesamt für Energie

Aufgabe der Schweizer Politik

- Massnahmen im Bereich Wasserkraft
 - Revision des Gewässerschutzgesetzes
 - Überdenken der Auflagen bei der Erneuerung von Konzessionen
 - Lösung des Steuer- und Wasserzins-Konfliktes unter den Kantonen
- Beschleunigte Still-Legung ökologisch unerwünschter Stromquellen
 - Klärung gesetzlicher Lücken bezüglich Rückbau von Anlagen
 - Verhindern, dass unerwünschte Anlagen im Ausland auf Kosten bestehender und neuer erneuerbarer weiter am Netz bleiben
 - Falls die EU wie bisher diesen Forderungen nicht nachlebt, notfalls mit Schutzzöllen auf unökologischer Energie reagieren
- Korrigieren der rigiden Elcom-Regulation, welche die Folgen der ausländischen Marktmanipulation noch verstärkt und Investitionen in Erneuerbare zusätzlich zunehmend verhindert
- Überdenken der vollen Marktöffnung für 2018 in der Schweiz

Reaktion der Stadt St.Gallen unter Spardruck

Finanzierung der Energiewende dank niedriger Energiepreise

- Umsetzung der Massnahmen für Private, Industrie, Verwaltung
- Finanzierung der Massnahmen durch die Bereitschaft Bevölkerung, freiwillig höhere Energiepreise zu bezahlen:
 - Energiefonds als Förderinstrument (CHF 3.5 Mio. / Jahr)
 - Ökologische Stromtarifrevision (CHF 4.5 Mio. / Jahr)
 - Ökologische Gastarifrevision (CHF 2 Mio. / Jahr)
- Ausrichtung der Stadtwerke auf schwierigen Markt und Reduktion der "Ablieferungen" an die Stadt St.Gallen
- Kundenbindung an «*eigene* Stadtwerke"
 - Mehrnutzen durch lokale Energieversorgung beweisen
 - z.B. Massnahmen im Energienetz GSG Industriegebiet St.Gallen-West
- Prüfung weiterer Investitionen in neue Projekte Wasserkraft, Power-to-Gas, Speicher und Effizienz-Massnahmen
- Anreize für Gebäudesanierungen zur effizienteren Energienutzung aufrecht erhalten

Energiewende

Inhalt

- Beispiel St.Gallen
- Markt - Fluch und Segen
- Gefahr für Schweiz und Energiewende
- **Folgen der veränderten Marktsituation**
- Mögliche Massnahmen
- Persönliche Erkenntnisse

Aufgaben für Energieversorgungs-Unternehmen

Marktfähigkeit verbessern

- Keine unrentablen Geschäftsfelder mehr
- Kombinierte Produkte und Dienstleistungen erbringen
- Staatliche Abgaben möglichst verringern (Dividende)

Ausgliederungen prüfen

- Gemeindewerke müssen gesetzlichen Spielraum vergrößern
- Ausgliederung schafft mehr Unabhängigkeit und Spielraum
- Öffentliche Hand muss Einfluss auf Netze behalten
- Staat muss ökologische, aber nicht marktfähige Projekte unterstützen

Unternehmensstrategie

- Ziele der Energiewende unterstützen
- Marktgerechte Produkte mit mehr Energie-Effizienz
- Nicht marktfähige Aufgaben der Politik übertragen
- Geschäft konsequent die auf Kunden ausrichten

Folgen für die öffentliche Hand

Eignerstrategie mit Zielvorgaben

- Der Staat ist der Motor der Energiewende
- Spielraum für eigene Energieversorgungs-Unternehmen vergrössern
- Zielvorgaben durch Eignerstrategie für eigene Unternehmen

Unrentable Zielvorgaben politisch finanzieren

- Paradox: Staat will Energiewende und verhindert sie mit Regulation
- Die Regulation beschränkt Unternehmensgewinn und Spielraum
- Eingeschränkter Spielraum verhindert Investitionen
- Ideelle Ziele der Energiewende müssen politisch finanziert werden
- Beispiele St.Gallen:
 - Volksabstimmung Energiefonds
 - Volksabstimmung Geothermie

Folgen für private Unternehmungen

Energiepreise als Glücksfall für Unternehmen

- Situation geniessen und nutzen
- Trotzdem, Energie muss etwas wert sein
- Und die Versorgungssicherheit ist keineswegs gesichert

Niedrige Preise nutzen

- Beim weltweiten Ressourcenverschleiss ist Preisanstieg Frage der Zeit
- Niedrige Energiepreise und Zinsen für Verbesserungen nutzen
- Frage des Willens, des Wollens und dem Unternehmenssinn

Förderung und Möglichkeiten nutzen

- Beispiel Energienetz GSG Gossau-St.Gallen-Gaiserwald
- Freiwillig, Gemeinsame Wege, Erfahrungs- und Datenaustausch
- Energieaustausch, Verantwortung gemeinsam
- Zusammenarbeit mit Gemeinwesen

Energiewende

Inhalt

- Beispiel St.Gallen
- Markt - Fluch und Segen
- Gefahr für Schweiz und Energiewende
- Folgen der veränderten Marktsituation
- **Mögliche Massnahmen**
- Persönliche Erkenntnisse

Fazit

- In Unternehmensstrategien steht leider oft nur der **Unternehmenszweck** im Vordergrund, welcher primär der quartalsweisen Gewinn- und Aktienkursoptimierung dienen muss
- Der eigentliche **Unternehmenssinn**, der die langfristige und zukünftige Unternehmenskultur bestimmt sollte, kommt leider oft zu kurz
- Darum ist heute eine führende Rolle der Städte in der Energiewende so wichtig, weil sie eine längerfristige Strategie verfolgen könn(t)en
- Dazu braucht es aber eine Strategie, z.B. ein Energiekonzept, als logischen Ansatz und Grundlage zur Motivation von Wirtschaft und Bevölkerung
- Zur Umsetzung der Massnahmen gibt es zwei Stossrichtungen
 - Nachhaltige, effiziente und marktfähige Energieversorger
 - Die politische Finanzierung der ideellen, langfristigen Massnahmen
- Ökologisch wichtige, aber aktuell nicht wirtschaftliche Massnahmen müssen mit Förderung und Energiefonds angemessen unterstützt werden
- Die niedrigen Energiepreise sollten eigentlich zur Finanzierung der Energiewende genutzt werden

St.Galler EnK 2050 ► Energiestrategie 2050 Schweiz



**Ich bin für die Energiestrategie 2050 Schweiz
Ich bin gegen die aktuelle Atomausstiegs-Initiative**

Willensnation Schweiz?

«Es ist einfacher an die Spitze zu kommen, als an der Spitze zu bleiben»

Emil Zatopek, Langstreckenläufer

Willensnation Schweiz ?

- Politische Zerstrittenheit statt Willensnation Schweiz
- Unheilige Allianzen rechts-links, statt gangbare Lösungen
- Tendenz zur Selbstzufriedenheit
- Vergangenes Bewahren statt Neues schaffen
- Forschung zunehmend ohne eigene industrielle Umsetzung
- Leben auf Kosten der Substanz
- «Betroffenheits- statt Anreiz-Gesetzgebung»
- Zunehmende Anzahl Führungsentscheide durch Gerichte

Energiewende - auch eine Willensfrage!

- Club of Rome?
- Umgang mit Atomkraft?
- Umgang mit endlichen, fossilen Ressourcen?

Sind wir wirklich «enkeltauglich»?



Energiewende

Inhalt

- Beispiel St.Gallen
- Markt - Fluch und Segen
- Gefahr für Schweiz und Energiewende
- Folgen der veränderten Marktsituation
- Mögliche Massnahmen
- **Persönliche Erkenntnisse**

Einige meiner Erkenntnisse als Stadtrat

«Die Spitze der Pyramide trägt wenig zu ihrer Tragfähigkeit bei»

Stephan Brodtky, Nobelpreisträger Literatur

- Wer ein öffentliches Amt ausüben darf, soll dies zum Nutzen der Bürger ausüben - und nicht zum Nutzen seiner selbst
- Ich konnte dabei alle meine Unternehmer-Grundsätze beibehalten
- Kommunikation ist Chefsache, denn Vertrauen entsteht nur, wenn Projekte authentisch mit Personen verknüpft werden
- Mit klarer Kommunikation und Mitbeteiligung kann die Gesellschaft demokratisiert und bewegt werden
- Das **was** bedenke, das **wie** bedenke mehr (Faust II)
- Oft ist es besser, nicht alles zu wissen, um richtig entscheiden zu können
- Begeisterung funktioniert auch ohne Bonus
- Wer wirklich Neuland betreten will, schickt seine Juristen am besten in die Ferien

Energiewende

**Phantasie
ist wichtiger als Wissen,
denn Wissen ist begrenzt.**

Albert Einstein

**Mit dem Wissen
kommt der Zweifel.**

Johann Wolfgang von Goethe

**Nur weil wir nicht *genau* wissen,
in welche Richtung es gehen wird,
ist dies kein Grund, nichts zu tun oder
genau in die falsche Richtung zu gehen.**

Fredy Brunner